ಬೀಜಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಎಲ್ಲ ಸಂಗತಿಗಳು...

ಮೆಲ್ವಿನ್ ಬೆರ್ಗರ್

ಚಿತ್ರಗಳು: ಅನ್ನಾ ಡಿವ್ವಿಟೊ

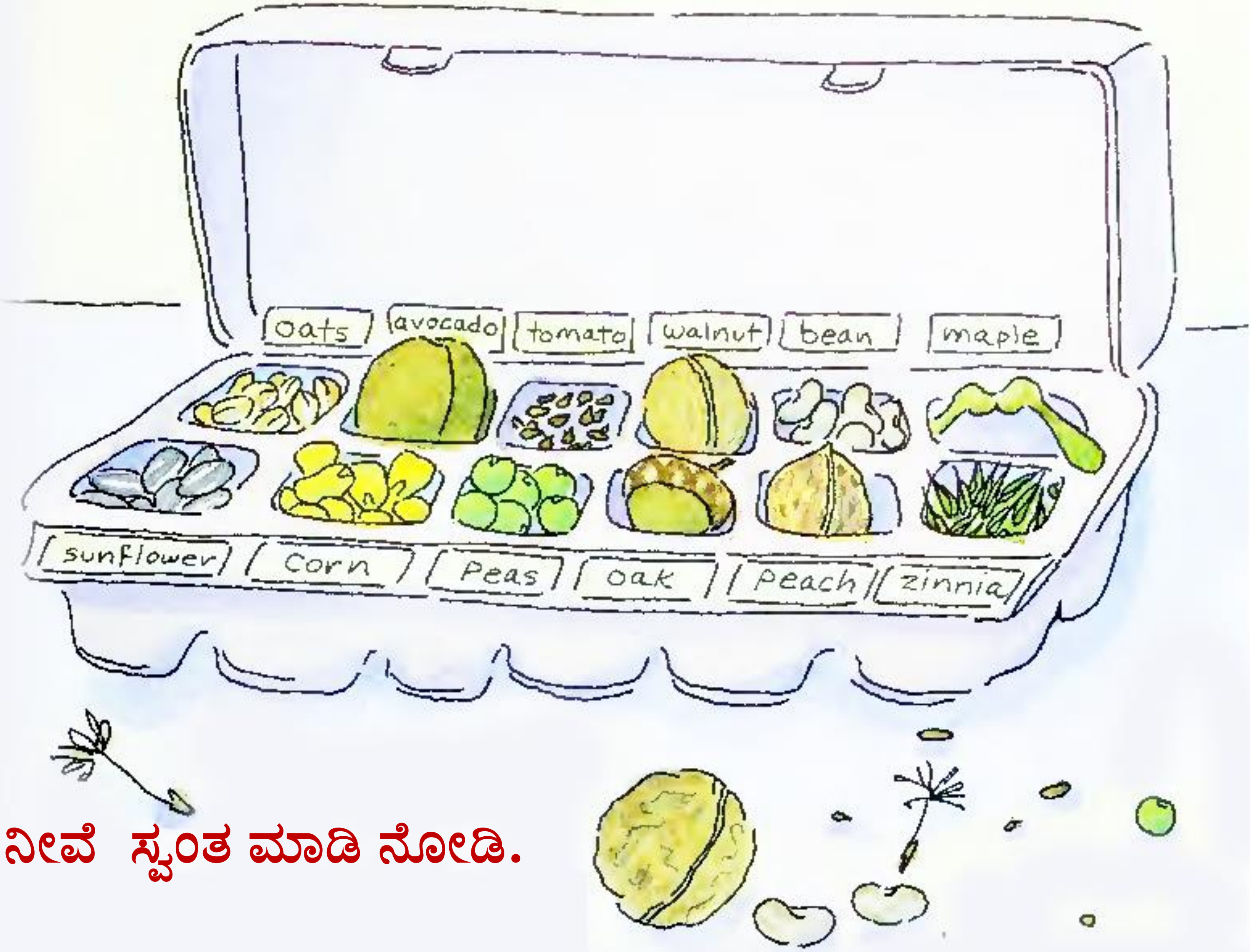
ಬೀಜಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಎಲ್ಲ ಸಂಗತಿಗಳು...

ಮೆಲ್ವಿನ್ ಬೆರ್ಗರ್
ಚಿತ್ರಗಳು: ಅನ್ನಾ ಡಿವ್ಟಿಟೊ

ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಪ್ರಭಾಕರ ನಾನಾವಟಿ

ಬೀಜಗಳು ನಿಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲು ಇವೆ. ಪೀಚ ಇಲ್ಲವೆ ಬಾರಿಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕಚ್ಚಿ ತಿನ್ನುವಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳಿದ್ದದ್ದನ್ನು ನೀವು ಕಾಣಬಹುದು. ಸೇಬು ಮತ್ತು ಪೇರಳೆ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಬೀಜಗಳು ಕಾಣುವವು. ಟೋಮ್ಯಾಟೊ ಮತ್ತು ಸವುತೆಕಾಯಿಗಳ ಹೋಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಬಿಳಿಯ ಬೀಜಗಳು ಕಾಣುವವು. ಅದೆಷ್ಟೋ ಡ್ರಾಯ ಫ್ರುಟ್ಸಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳಿರುವವು. ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಡೈಸಿ ಇಲ್ಲವೆ ಇತರ ಹೂವನ್ನು ಒಡೆದು ನೋಡಿರಿ.   ಬೀಜಗಳು ಕಾಣುವವು. ಓಕ್ ಅಥವಾ ಹಿಕರಿ ಬೀಜವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಬೀಜಗಳು ಮೂಟೆ ಕಟ್ಟಿಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣುವವು.

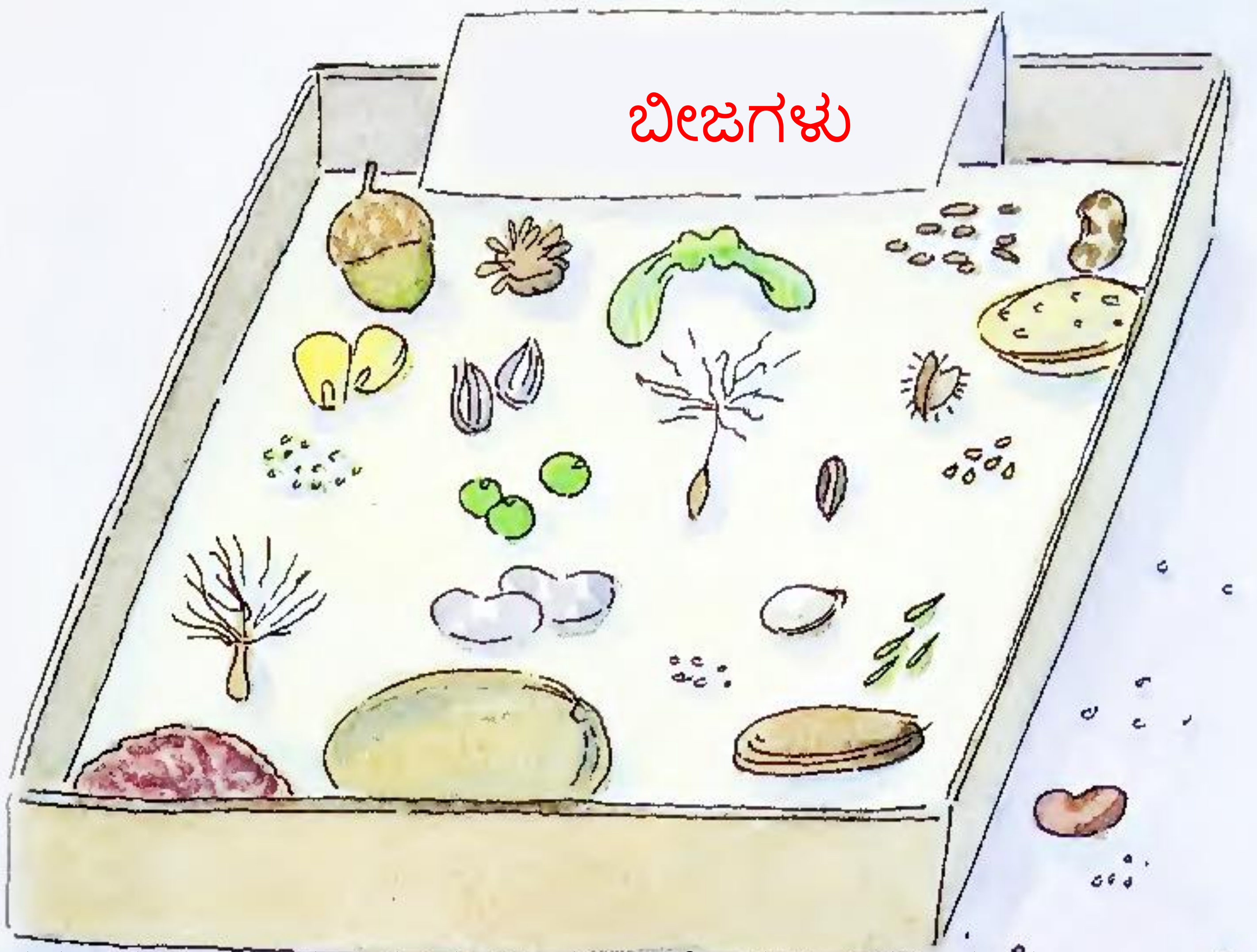
ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಗಡಿಗೆ ಹೋಗಿ ನೋಡಿ. ಅಲ್ಲಿ ನೀವು ಅವರೆ ಮತ್ತು ಹುರುಳಿಗಳನ್ನು ಕಾಣುವಿರಿ .ಅಕ್ಕಿ, ಜೋಳ,ಗೋದಿ, ಗೋವಿನ ಜೋಳ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಕಾಣುವಿರಿ. ಇವೆಲ್ಲವು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಬೀಜಗಳೇ. ಬೀಜಗಳು ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ. ಬೀಜಗಳಿಂದಲೇ ಸಸ್ಯಗಳು ಚಿಗುರುವವು. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಸಸ್ಯಗಳು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವವು.

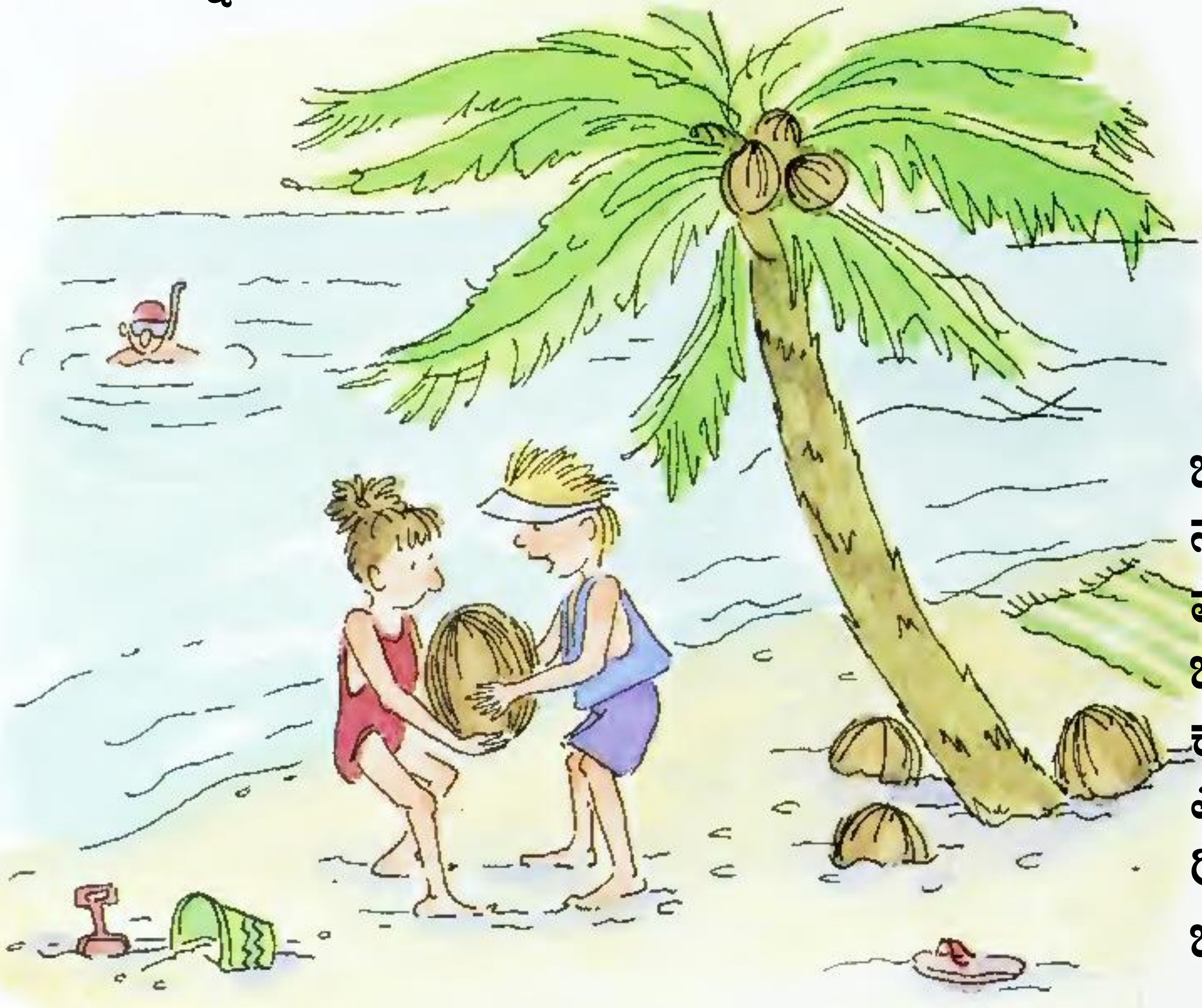


ನೀವೆ ಸ್ವಂತ ಮಾಡಿ ನೋಡಿ.

ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಹನ್ನೆರಡು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ .ಹಣ್ಣುಗಳಿಂದ, ತರಕಾರಿಗಳಿಂದ, ಮರಗಳಿಂದ, ಹೂವುಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ .ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರೀತಿಯ ಬೀಜವು ಹೇಗೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ?
ಒಂದು ಖಾಲಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ .ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರೀತಿಯ ಬೀಜವನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ .ಬೀಜಗಳು ಯಾವ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಬಂದವು ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಲು ಕಪ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿನ ಲೇಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿ.

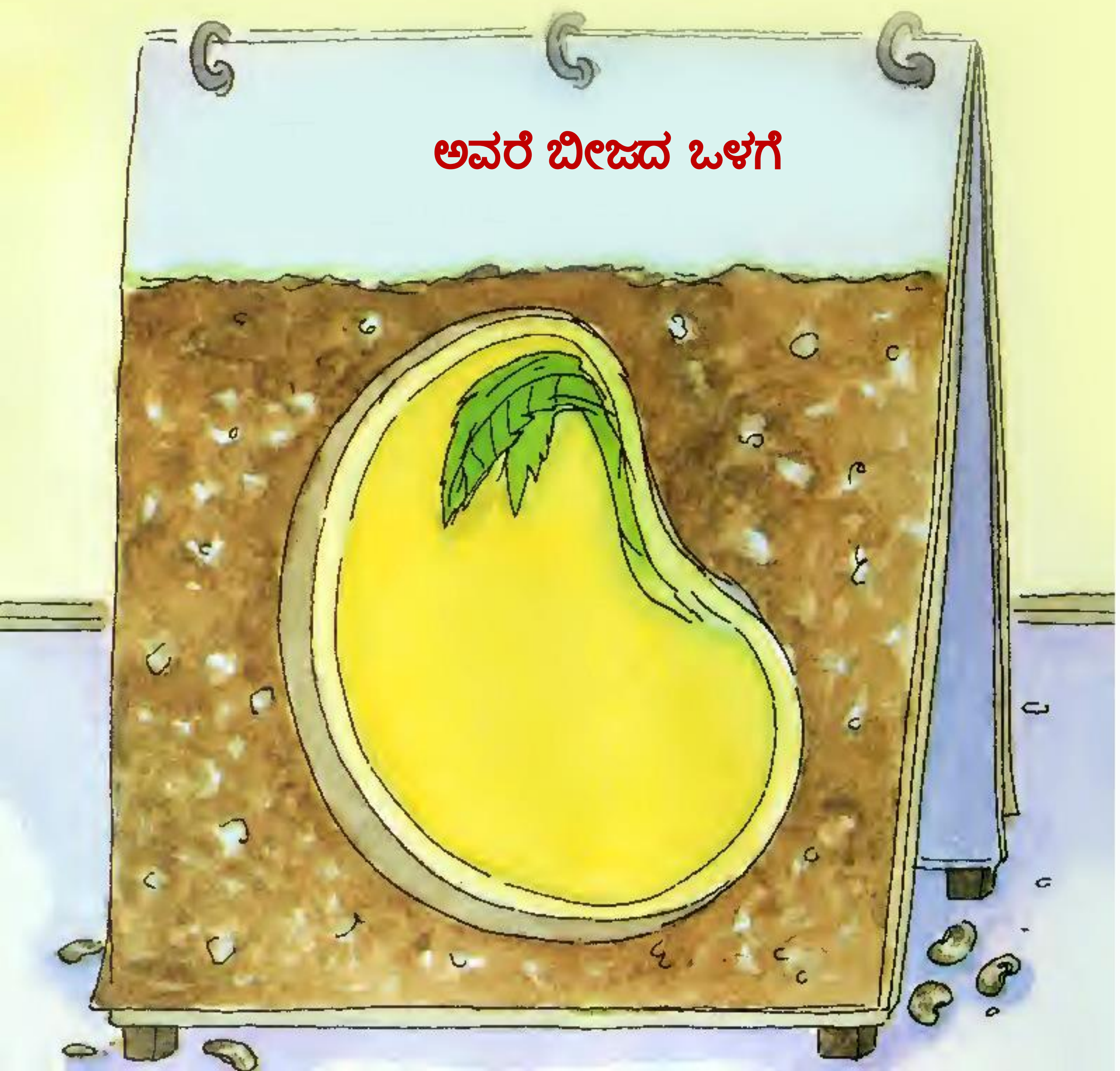
ಬೀಜಗಳು ಹಲವಾರು ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತವೆ .
ತೆಂಗಿನಕಾಯಿಯಂತಹ ಕೆಲವು ಬೀಜಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತವೆ .
ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ ನಿಮ್ಮ ತಲೆಯಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರಬಹುದು .ಅದು
ಆಲೂಗಡ್ಡೆಯ ದೊಡ್ಡ ಚೀಲದಷ್ಟು ತೂಗಬಹುದು !ಕೆಲವು
ಬೀಜಗಳು ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತವೆ .ಸ್ಟ್ರಾಬೆರಿಯಲ್ಲಿ
ಡಜನ್‌ಗಟ್ಟಲೆ ಸಣ್ಣ ಕಪ್ಪು ಬೀಜಗಳಿವೆ .ಆರ್ಕಿಡ್ ಹೂವಿನ
ಬೀಜಗಳು ಇನ್ನೂ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತವೆ .ಲಕ್ಷಾಂತರ ಆರ್ಕಿಡ್
ಬೀಜಗಳನ್ನು ಒಂದು ಚಹಾದ ಚಮಚದ ಮೇಲೆ ಇಡಬಹುದು!





ಬೀಜಗಳು ದುಂಡಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಮೊನಚಾಗಿರಬಹುದು,
ನಯವಾದದ್ದಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಒರಟಾಗಿರಬಹುದು.
ವಕ್ರವಾಗಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ನೇರವಾಗಿರಬಹುದು .ಬೀಜಗಳು ಹಲವು
ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು, ನೇರಳೆ, ಬಿಳಿ, ಕಿತ್ತಳೆ, ಕಪ್ಪು ಬರುತ್ತವೆ.
ಕೆಲವುಗಳ ಮೇಲೆ ರೇಷೆ ಇಲ್ಲವೆ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಇರಬಹುದು !ಕಾಣಲು
ಎಲ್ಲಾ ಬೀಜಗಳು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಆದರೂ ಅವೆಲ್ಲವೂ ಒಂದು
ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬೀಜದಲ್ಲಿ
ಒಂದು ಸಸ್ಯದ ಮೊಳಕೆ ಅಡಗಿರುತ್ತದೆ!

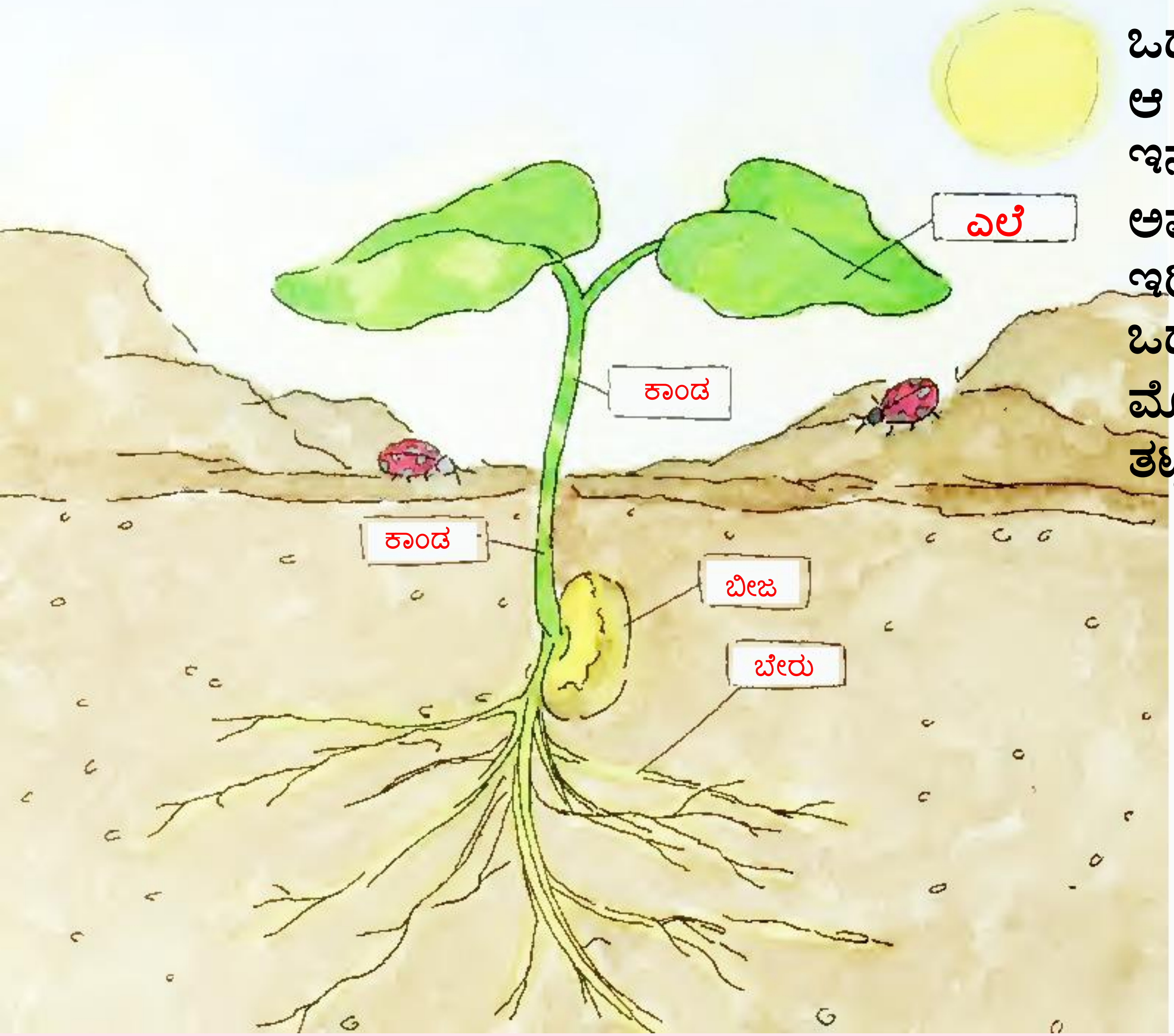
ಕೆಲವು ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಳಕೆ ಒಡೆದದ್ದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಅವರೆಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅವರೆ ಸಸಿಯನ್ನು ನೀವು ಕಾಣಬಹುದು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅವರೆ ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಅವರೆಯ ಮೊಳಕೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.



ನೀವೆ ಸ್ವಂತ ಮಾಡಿ ನೋಡಿ.

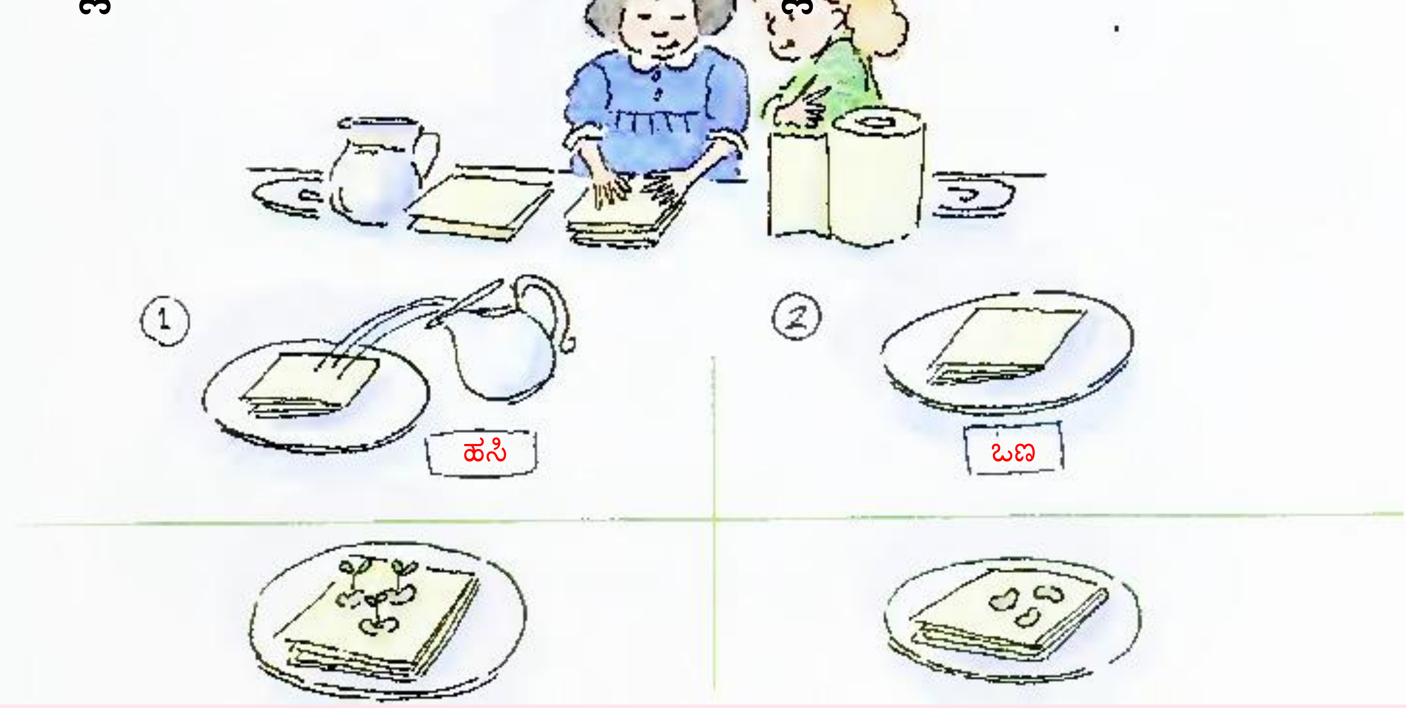
ನೀವು ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ್ದಿರಾ? ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿಂದ ಒಣಗಿದ ಅವರೆಕಾಳುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿ.ಕೆಲವು ಅವರೆಕಾಳುಗಳನ್ನು ರಾತ್ರಿ ಇಡೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿಡಿ .ಅವುಗಳನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯಿರಿ .ನಿಮ್ಮ ಬೆರಳುಗಳಿಂದ ಅವುಗಳ ಹೊರ ಪದರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ .ನಂತರ ಅವರೆಯನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿ . ಒಳಗೆ ನೋಡಿ. ಮೊಳಕೆ ಒಡೆದ ಸಸಿಯನ್ನು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು.

ಒಣಗಿಸಿಟ್ಟ ಬೀಜಗಳು ಸಸಿಯಾಗಿ ಮೊಳಕೆ ಒಡೆಯಲಾರವು. ಆದರೆ ಅವು ನೀರಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಸೀಳುತ್ತವೆ. ಮೊಳಕೆಯಾಗಿ ಸಸಿಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಸಿಯು ಹಸಿರು ಚಿಗುರುಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.



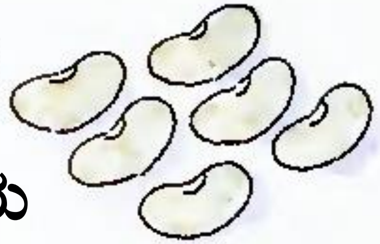
ನೀವೆ ಸ್ವಂತ ಮಾಡಿ ನೋಡಿ.

ಬೀಜಗಳು ನೀರಿಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆಯಲಾರವು. ಆರು ಒಣ ಅವರೆಕಾಳುಗಳನ್ನು, ಎರಡು ಪೇಪರ್ ಟವೆಲ್‌ಗಳನ್ನು, ಮತ್ತು ಎರಡು ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ .ಪೇಪರ್ ಟವಲ್ ಗಳನ್ನು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮಡಿಸಿ . ಇನ್ನೊಮ್ಮೆ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮಡಿಸಿ .ಎರಡೂ ತಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮಡಿಸಿದ ಟವಲ್ ಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿ.ಒಂದು ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಪೇಪರ್ ಟವಲ್ ಗಳು ಒದ್ದೆಯಾಗುವಷ್ಟು ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರು ಸುರಿಸಿ.
ಆ ಒದ್ದೆಯಾದ ಟವಲ್ ಮೇಲೆ ಮೂರು ಅವರೆಕಾಳುಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿ . ಇನ್ನೊಂದು ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಒಣ ಟವಲ್ ಮೇಲೆ ಮೂರು ಅವರೆಕಾಳುಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿ .ಈ ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ಮೊದಲನೆಯದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.
ಒದ್ದೆ ಟಾವೆಲ್ ಇರುವ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ಮೊಳಕೆಗಳು ಚಿಗುರಿದ್ದದ್ದನ್ನು ನೀವು ನೋಡುವಿರಿ. ಒಣ ಟಾವೆಲ್ ಇಟ್ಟ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿಯ ಕಾಳುಗಳಿಗೆ ಮೊಳಕೆ ಬರಲಿಲ್ಲ.

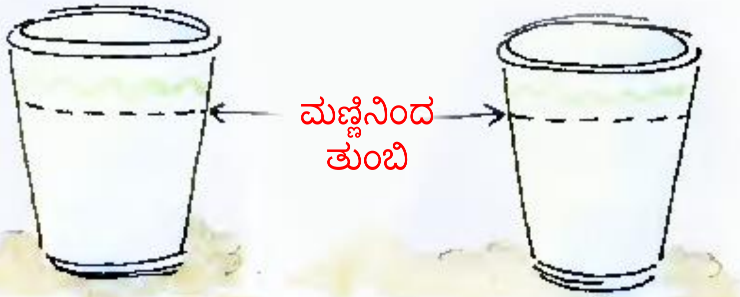


ನೀರಿಲ್ಲದೆ ಬೀಜಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಬೆಳೆಯಲು ಉಷ್ಣತೆ ಬೇಕು. ಬೀಜಗಳು ಬೆಚ್ಚಗಿರುವಾಗ, ಮೊಳಕೆ ಒಡೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ.

ನೀವೆ ಸ್ವಂತ ಮಾಡಿ ನೋಡಿ.

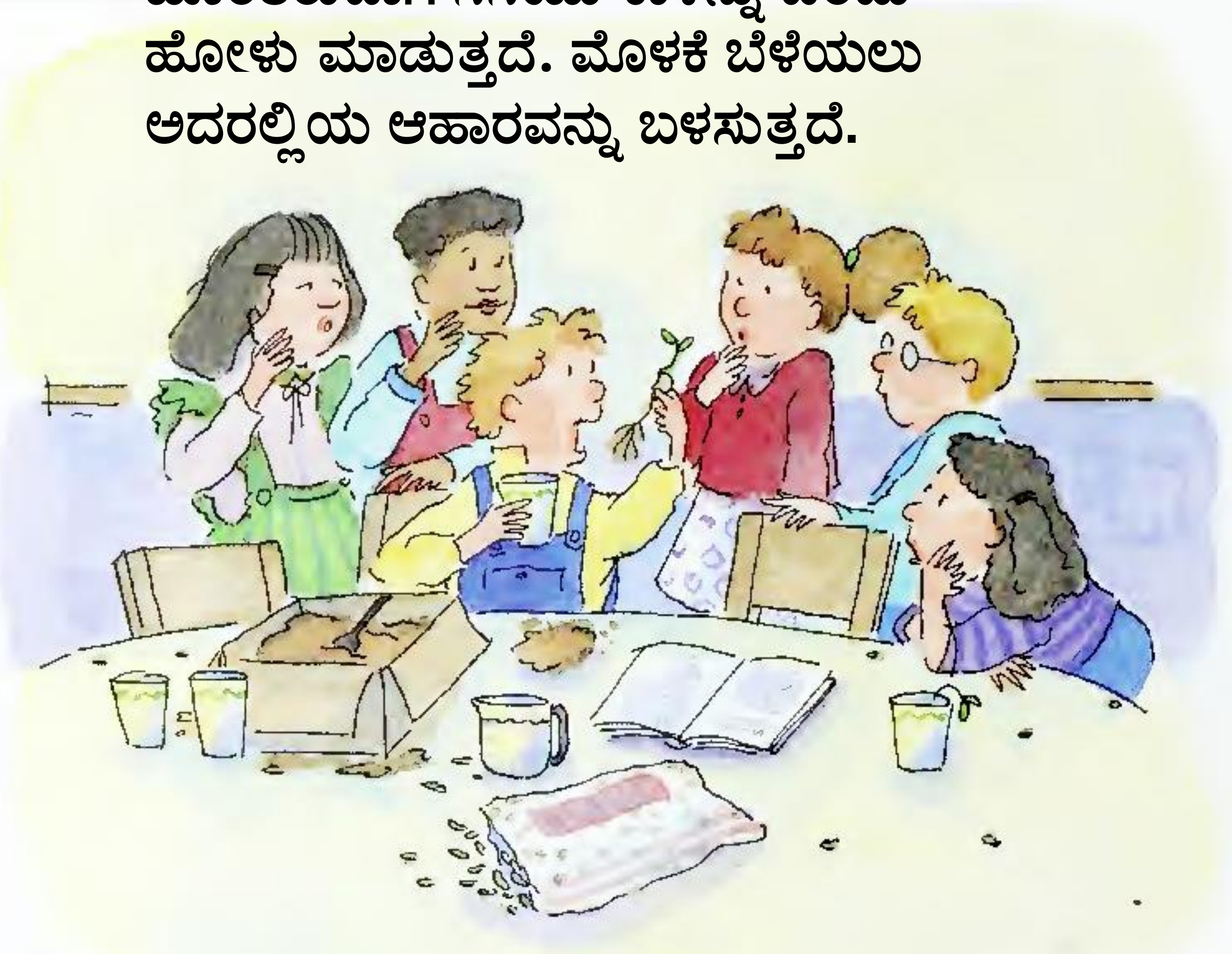


ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಉಷ್ಣತೆ ಬೇಕು ಆರು ಅವರೆಕಾಳುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ .ಎರಡು ಪೇಪರ್ ಕಪ್‌ಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ತುಂಬಿಡಿ.



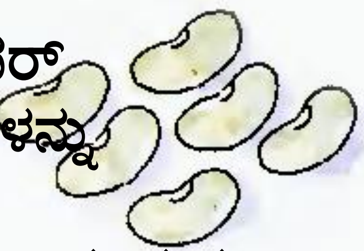
ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ .ನಿಮ್ಮ ಹೆಬ್ಬೆರಳಿನ ಅರ್ಧದವರೆಗೆ ಬರುವ ಹಾಗೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತಳ್ಳಿರಿ . ಬೀಜಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಅದರ ಮೇಲೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹರಡಿ. ರಾಡಿ ಆಗುವಷ್ಟು ಮೇಲಿನಿಂದ ನೀರು ಸುರುವಿ.
ಒಂದು ಕಪ್ ಅನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ .ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.
ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಟ್ಟ ಕಪ್ಪಿನಲ್ಲಿಯ ಮಣ್ಣು ತೇವವಾಗಿರಲು ದಿನಾಲು ಒಂದು ಚಮಚ ನೀರನ್ನು ಹಾಕಿ .ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಕಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಮೊಳಕೆಗಳನ್ನು ನೋಡುವಿರಿ.
ಫ್ರಿಜದಲ್ಲಿಟ್ಟ ತಣ್ಣನೆಯ ಕಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಮೊಳಕೆ ಬರುವದಿಲ್ಲ.

ಬೀಜಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ನೀರು ಬೇಕು. ಮತ್ತು
ಅವು ಬೆಚ್ಚಗಿರಬೇಕು.
ಆದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಏನಾದರೂ ಬೇಕು.
ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಮೊಳಕೆ ಒಡೆಯಲು ಆಹಾರ ಬೇಕು .
ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಬೀಜಗಳು ಸಸಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮಲ್ಲಿದ್ದ
ಆಹಾರವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ.
ಅವರೆ ಕಾಳಿನಲ್ಲಿಯ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಸಿಯನ್ನು
ಹೊರತರುವಾಗ ಸಸಿಯು ಕಾಳನ್ನು ಎರಡು
ಹೋಳು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮೊಳಕೆ ಬೆಳೆಯಲು
ಅದರಲ್ಲಿಯ ಆಹಾರವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ.



ಆದರೆ ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಆಹಾರವೆಲ್ಲವೂ ಮುಗಿಯುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತಿರಬಹುದು ? ಸಸ್ಯಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಮೊದಲು ಅವು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕು.

ನೀವೆ ಸ್ವಂತ ಮಾಡಿ ನೋಡಿ.



ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಮಣ್ಣು ಬೇಕು. ಎರಡು ಪೇಪರ್ ಕಪ್‌ಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಆರು ಅವರೆಕಾಳುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ .ಒಂದು ಕಪ್ಪನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ತುಂಬಿ .ರಾಡಿಯಾಗುವಷ್ಟು ನೀರು ಸುರುವಿ .ಇನ್ನೊಂದು ಕಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಒದ್ದೆಯಾದ ಪೇಪರ್ ಟವಲ್ ಇಡಿ .ಮೂರು ಅವರೆಕಾಳುಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹುಗಿಯಿರಿ.

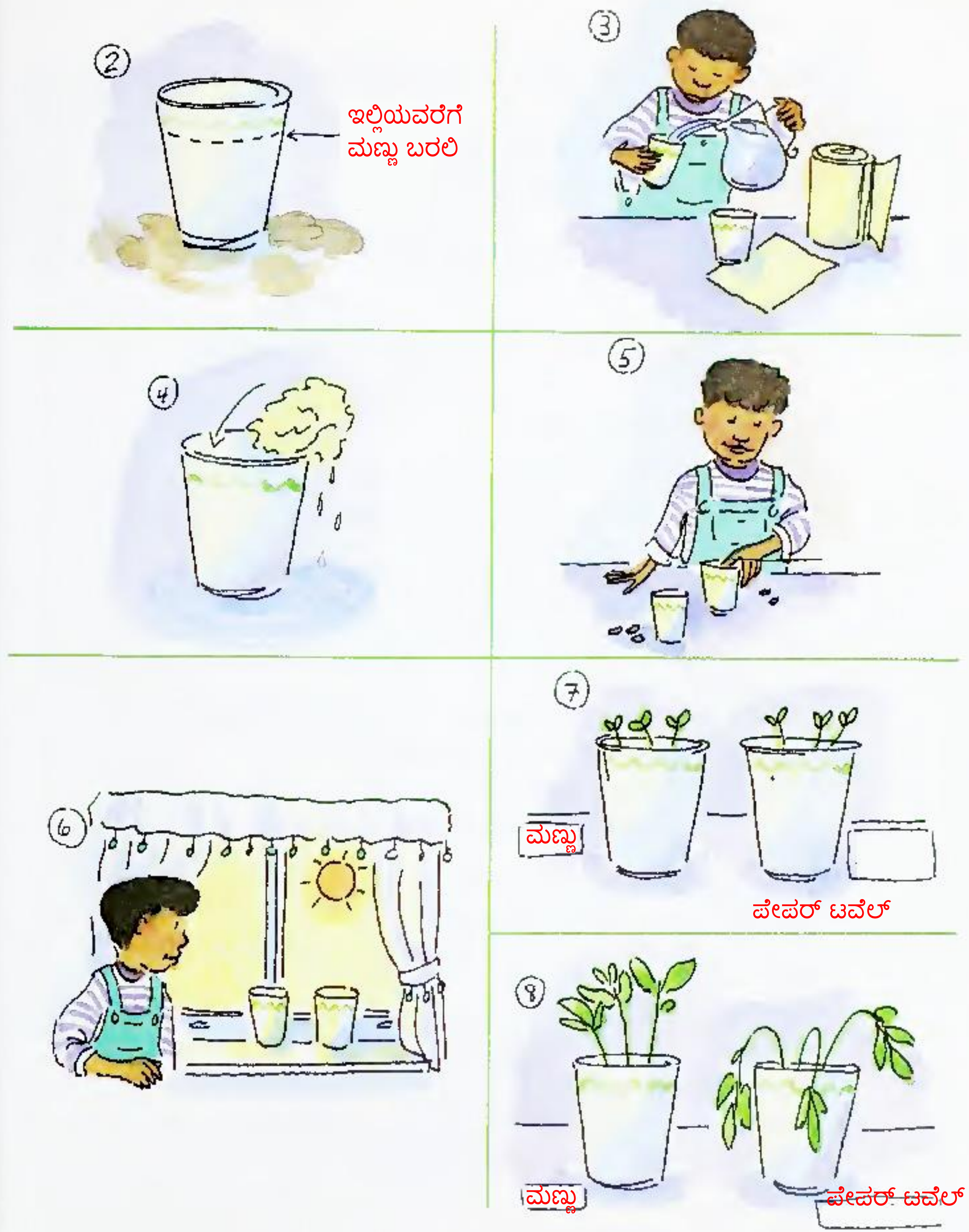
ನಿಮ್ಮ ಹೆಬ್ಬೆರಳಿನ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹರಡಿಸಿ . ಒದ್ದೆಯಾದ ಟವಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಅವರೆಕಾಳುಗಳನ್ನು ಹೆಬ್ಬೆರಳಿನ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಒತ್ತಿರಿ .ಎರಡೂ ಕಪ್‌ಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿಡಿ.

ದಿನಾಲು ಎರಡೂ ಕಪ್‌ಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಚಮಚ ನೀರನ್ನು ಹನಿಸಿ .ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ನೀವು ಎರಡೂ ಕಪ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಳಕೆಗಳು ಚಿಗುರಿದ್ದನ್ನು ಕಾಣುವಿರಿ.

ಕಪ್‌ಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿಡಿ. ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಟವಲ್ ಇರುವ ಕಪ್ ಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಹಾಕುತ್ತಲೇ ಇರಿ.

ಒಂದು ವಾರದ ನಂತರವೂ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಸಿಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ .ಆದರೆ ಒದ್ದೆಯಾದ ಟವಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಸಸಿಗಳು ಜೋತು ಬೀಳುತ್ತವೆ .ಬೀಜದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಆಹಾರವನ್ನು ಅವು ಬಳಸಿಕೊಂಡಿವೆ.

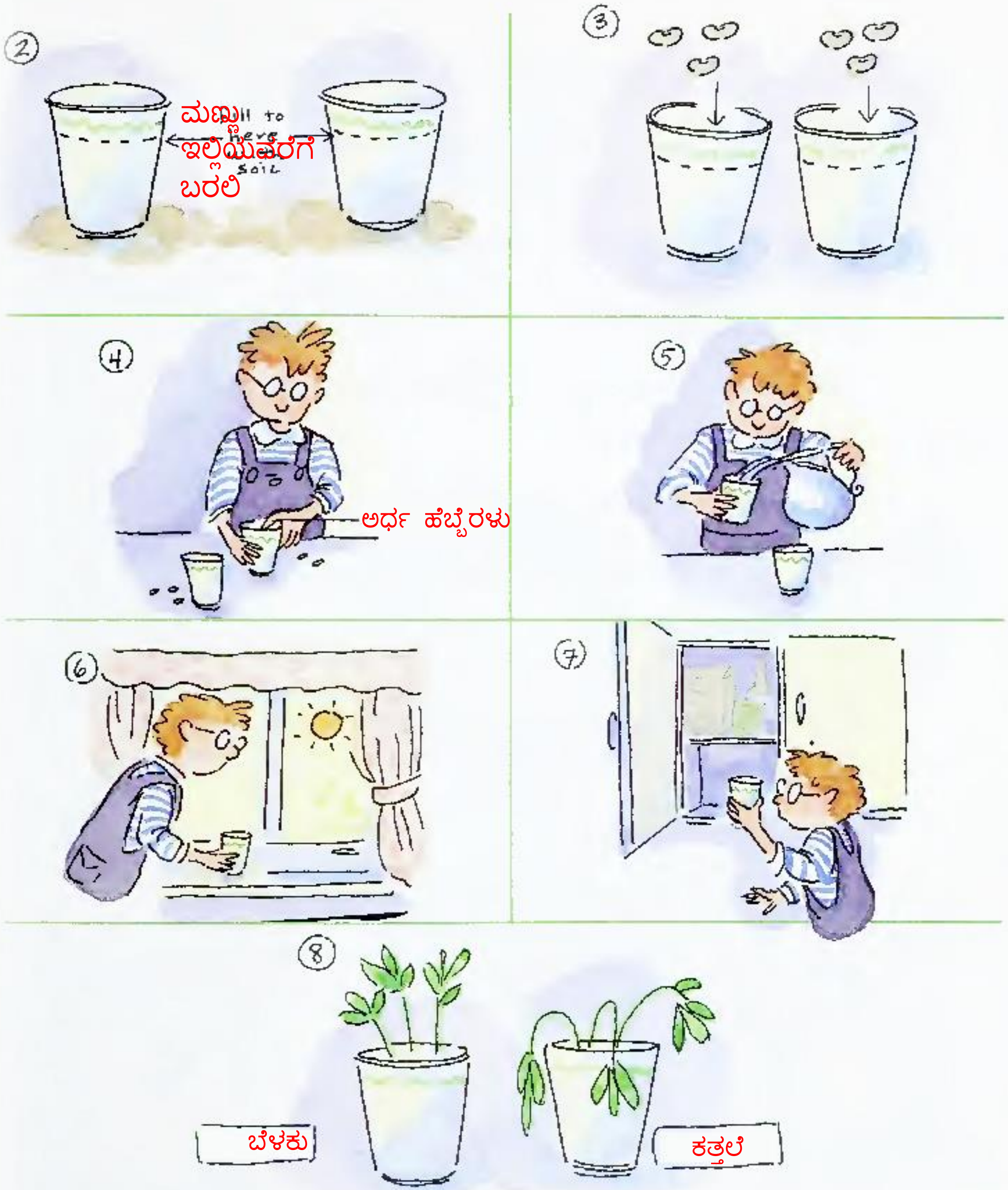
ಮಣ್ಣು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ನೀರು ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ .ಬೆಳೆಯುತ್ತಲೇ ಇರಲು, ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ನೀರು, ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ಬೇಕು.



ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಬೇರು, ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ .ಬೇರುಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಭೂಮಿಯ ಕೆಳಗೆ ಇರುತ್ತವೆ .ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಅವು ಸೂರ್ಯನ ಕಡೆಗೆ ಮುಖ ಮಾಡುತ್ತವೆ.
ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಮುಖ ಮಾಡುತ್ತವೆ..

ನೀವೆ ಸ್ವಂತ ಮಾಡಿ ನೋಡಿ.

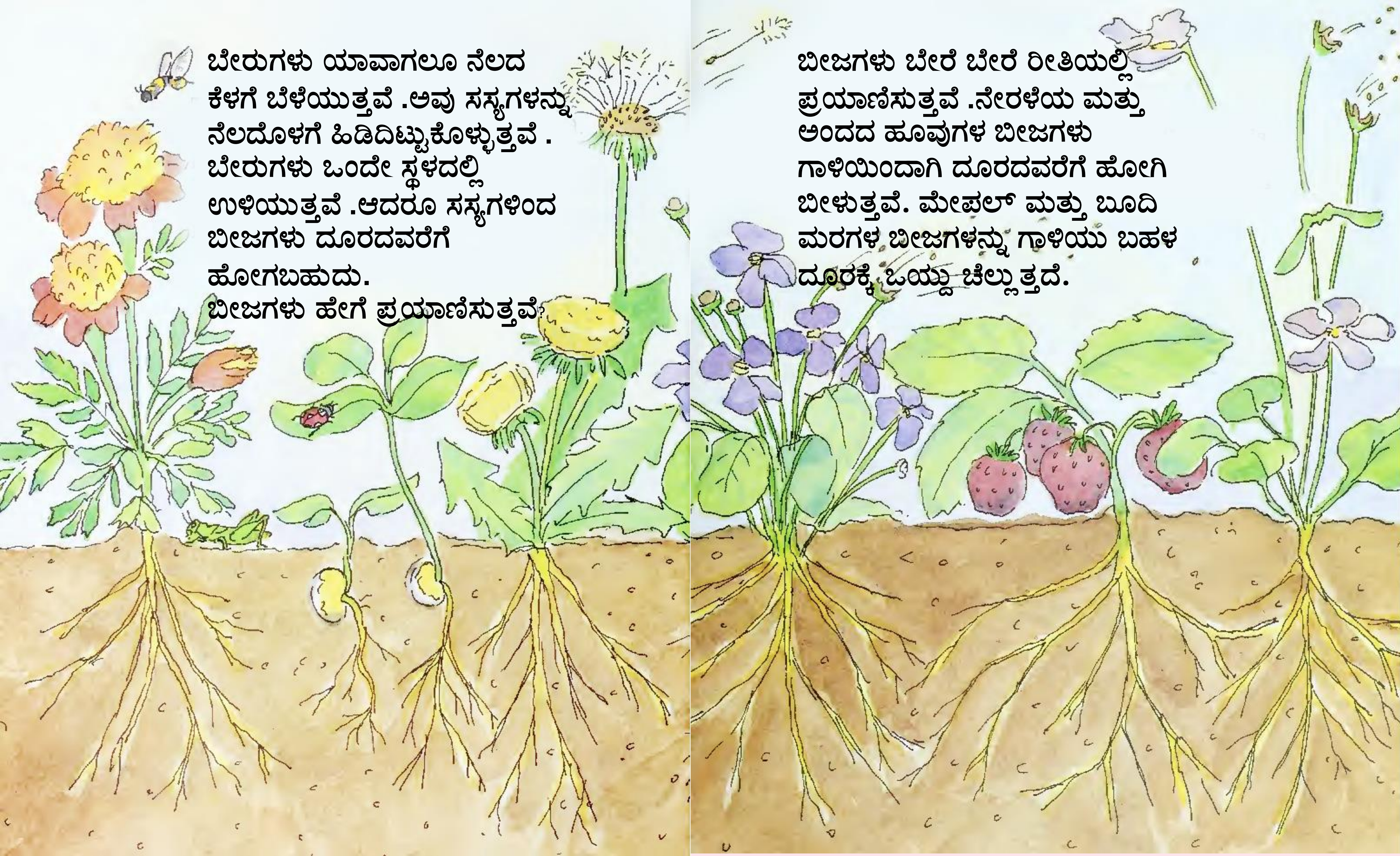
ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಬೇಕು. ಎರಡು ಪೇಪರ್ ಕಪ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಆರು ಅವರೆಕಾಳು ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ .ಎರಡೂ ಕಪ್‌ಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ತುಂಬಿಸಿ .ಪ್ರತಿ ಕಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ .ಮಣ್ಣು ನಿಮ್ಮ ಹೆಬ್ಬೆರಳಿನ ಅರ್ಧದವರೆಗೆ ಬರಲಿ. ಎರಡು ಕಪ್ ನಲ್ಲಿ ರಾಡಿಯಾಗುವಷ್ಟು ನೀರು ಸುರುವಿ. ಒಂದು ಕಪ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಕಾಶವಿರುವ ಬಿಸಿಲಿನ ಕಿಟಕಿಯ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ .ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಕತ್ತಲೆಯ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ .ಪ್ರತಿ ಕಪ್‌ಗೆ ದಿನಾಲು ಒಂದು ಚಮಚ ನೀರು ಹಾಕುತ್ತಿರಿ.
ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಕಪ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಳಕೆಗಳು ಕಾಣತೊಡಗುವವು. ಕತ್ತಲೆ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿಯ ಕಪ್ ಹಾಗೆಯೇ ಇರಲಿ. ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ನೀರುಣಿಸುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ.
ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಸಿಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಕತ್ತಲೆ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿಯ ಸಸಿಗಳು ಬೆಳೆಯುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಮುದುಡಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ.
ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಬೇಕು.
ಬೆಳಕಿಲ್ಲದೆ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.



ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬೆಳಕನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುತ್ತವೆ .ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಬೇರುಗಳು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ನೀರು ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಕೆಳಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುತ್ತವೆ.
ಆದರೆ ನೀವು ಬೀಜವನ್ನು ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ನೆಟ್ಟರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

ನೀವೆ ಸ್ವಂತ ಮಾಡಿ ನೋಡಿ.

ಬೇರುಗಳು ಬೆಳೆಯಬಹುದೇ? ಕಾಂಡಗಳು ಕೆಳಗೆ ಬೆಳೆಯಬಹುದೇ? ಕಾಗದದ ಟವಲ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ .ಅದನ್ನು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮಡಿಸಿ . ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮಡಿಸಿ .ಟವಲ್ ಅನ್ನು ಒದ್ದೆ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಉಂಗುರವಾಗಿ ಸುತ್ತಿಡಿ . ಒದ್ದೆಯಾದ ಟವಲ್ ಉಂಗುರವನ್ನು ಸಣ್ಣ, ಅಗಲವಾದ ಕುಡಿಯುವ ಗಾಜಿನೊಳಗೆ ಇರಿಸಿ. ಟವಲ್ ಅನ್ನು ಗಾಜಿನ ಬದಿಗಳಿಗೆ ಒತ್ತಿರಿ . ಎಂಟು ಅವರೆಕಾಳುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಅವರೆಕಾಳುಗಳನ್ನು ಟವಲ್ ಮತ್ತು ಗಾಜಿನ ನಡುವೆ ಇರಿಸಿ.
ಅವರೆಕಾಳುಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿಸಿ .ಗಾಜನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ. ಟವಲ್ ಅನ್ನು ತೇವವಾಗಿಡಲು ದಿನಾಲು ಗಾಜಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಮಚ ನೀರನ್ನುಹಾಕಿ. ಶೀಘ್ರದಲ್ಲೇ ನೀವು ಕಾಂಡಗಳು ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳು ಅವರೆಯಿಂದ ಬರುವುದನ್ನು ನೋಡುವಿರಿ.
ಬೇರುಗಳು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ?
ಕಾಂಡಗಳು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ?



ಬೇರುಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ನೆಲದ
ಕೆಳಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ .ಅವು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು
ನೆಲದೊಳಗೆ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ .
ಬೇರುಗಳು ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ
ಉಳಿಯುತ್ತವೆ .ಆದರೂ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ
ಬೀಜಗಳು ದೂರದವರೆಗೆ
ಹೋಗಬಹುದು.
ಬೀಜಗಳು ಹೇಗೆ ಪ್ರಯಾಣಿಸುತ್ತವೆ?

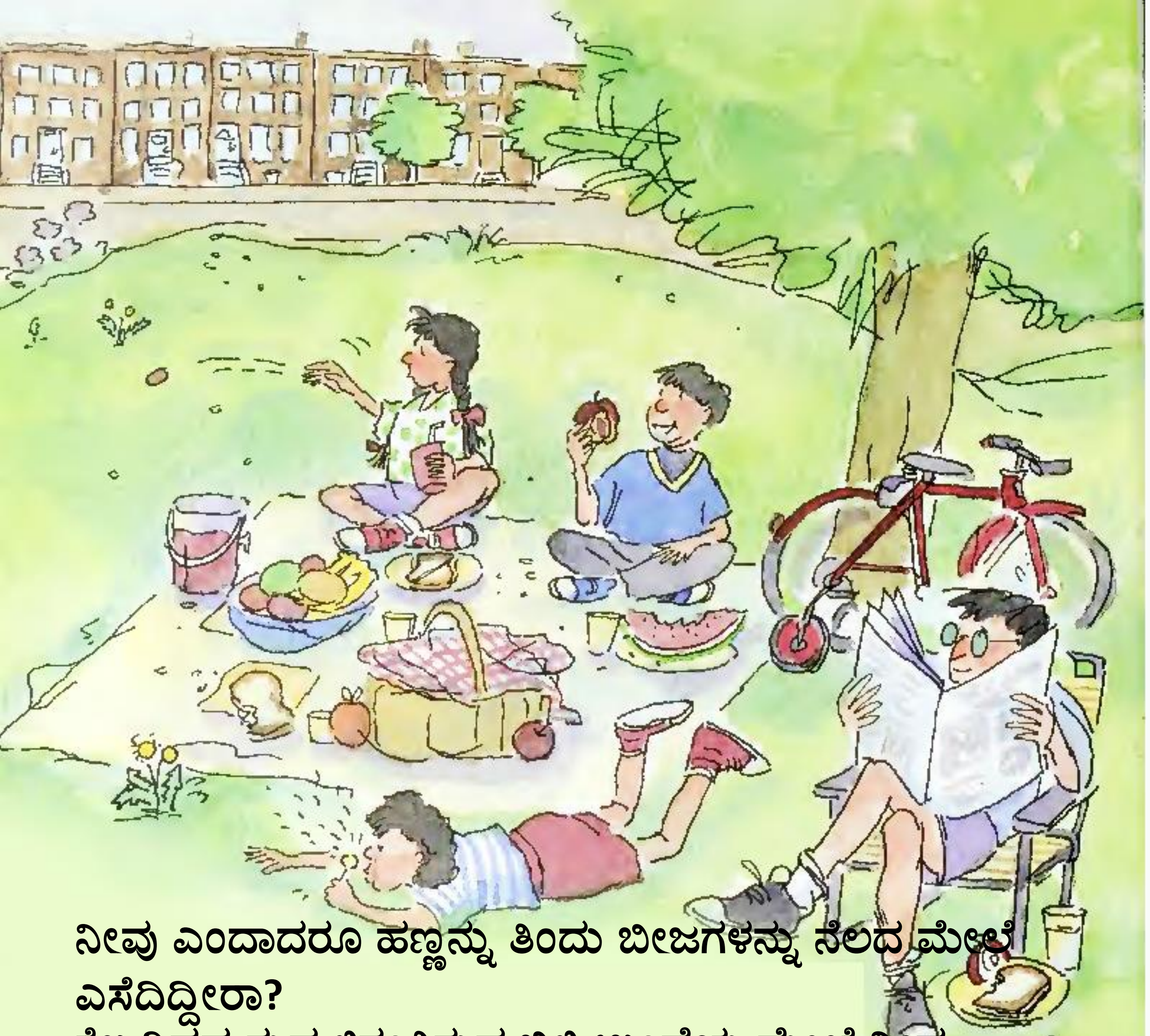
ಬೀಜಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ
ಪ್ರಯಾಣಿಸುತ್ತವೆ .ನೇರಳೆಯ ಮತ್ತು
ಅಂದದ ಹೂವುಗಳ ಬೀಜಗಳು
ಗಾಳಿಯಿಂದಾಗಿ ದೂರದವರೆಗೆ ಹೋಗಿ
ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಮೇಪಲ್ ಮತ್ತು ಬೂದಿ
ಮರಗಳ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಗಾಳಿಯು ಬಹಳ
ದೂರಕ್ಕೆ ಒಯ್ದು ಚೆಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಪಕ್ಷಿಗಳು ಕೂಡ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹರಡುತ್ತವೆ .ಫಿಂಚ್ ಮತ್ತು ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳು ಬೀಜಗಳ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಚಿಪ್ಪನ್ನು ಬಿರುಕುಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಆ ಬೀಜಗಳು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದು ಹೊಸ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತವೆ.

ಅಳಿಲುಗಳಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ದೂರದವರೆಗೆ ಬೀಜ ಹರಡುವದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

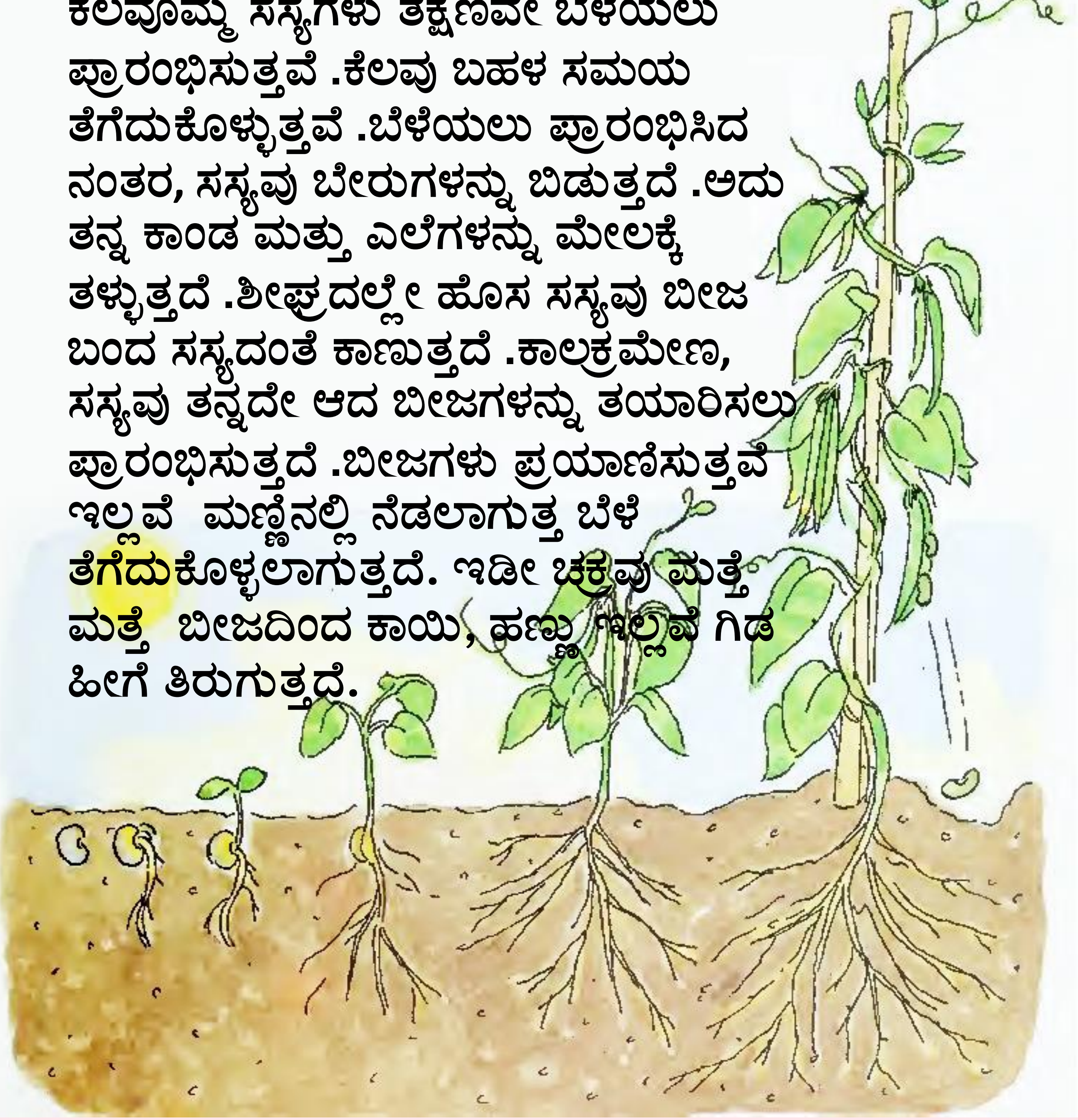
ಅನೇಕ ವೇಳೆ, ಅವು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಅಗೆದು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮರೆಮಾಡುತ್ತವೆ .ಆದರೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅವು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಹೂಳಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮರೆತುಬಿಡುತ್ತವೆ .ಮತ್ತು ಈ ಬೀಜಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ.

ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಮುದ್ರದ ಬಳಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ . ತೆಂಗಿನಕಾಯಿಗಳು ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ .ಕೆಲವು ಸಾಗರಕ್ಕೆ ಉರುಳಿ ತೇಲುತ್ತವೆ .ಅವು ಬೇರೆ ದಡಕ್ಕೆ ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಮರಳಿನಲ್ಲಿ ಹೂತುಹೋಗಿ ಚಿಗುರಬಹುದು.



ನೀವು ಎಂದಾದರೂ ಹಣ್ಣನ್ನು ತಿಂದು ಬೀಜಗಳನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲೆ
ಎಸೆದಿದ್ದೀರಾ?
ಕೆಲ ಗಿಡದ ತುಪ್ಪುಳಿನಂತಿರುವ ಬಿಳಿ ಉಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ನೀವು
ಎಂದಾದರೂ ಊದಿದ್ದೀರಾ?
ನೀವು ಎಂದಾದರೂ ನಿಮ್ಮ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಮುಳ್ಳುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು
ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಎಸೆದಿದ್ದೀರಾ?
ಬಹುಶಃ ಈ ಬೀಜಗಳೇ ಮುಂದೆ ಸಸ್ಯಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು .
ನೀವು ಸಹ ಬೀಜಗಳನ್ನು ದೂರ ಒಯ್ಯಲು ಸಹಾಯ
ಮಾಡಿರಬಹುದು.

ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರು, ಉಷ್ಣತೆ, ಫಲವತ್ತಾದ ಮಣ್ಣು
ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಸಿಕ್ಕರೆ ಯಾವುದೇ
ಬೀಜವು ಹೊಸ ಸಸ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.
ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಸ್ಯಗಳು ತಕ್ಷಣವೇ ಬೆಳೆಯಲು
ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ .ಕೆಲವು ಬಹಳ ಸಮಯ
ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ .ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ
ನಂತರ, ಸಸ್ಯವು ಬೇರುಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ .ಅದು
ತನ್ನ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ
ತಳ್ಳುತ್ತದೆ .ಶೀಘ್ರದಲ್ಲೇ ಹೊಸ ಸಸ್ಯವು ಬೀಜ
ಬಂದ ಸಸ್ಯದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ .ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ,
ಸಸ್ಯವು ತನ್ನದೇ ಆದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು
ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ .ಬೀಜಗಳು ಪ್ರಯಾಣಿಸುತ್ತವೆ
ಇಲ್ಲವೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೆಡಲಾಗುತ್ತ ಬೆಳೆ
ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಡೀ ಚಕ್ರವು ಮತ್ತೆ
ಮತ್ತೆ ಬೀಜದಿಂದ ಕಾಯಿ, ಹಣ್ಣು ಇಲ್ಲವೆ ಗಿಡ
ಹೀಗೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.



ಅನೇಕ ಬೀಜಗಳು ಹೊಸ ಸಸ್ಯಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ . ಆದರೆ ಜೋಳ, ಗೋದಿಯಂತಹ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಅವು ಇರುವಂತೆಯೇ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ .ಜನರು ಅವುಗಳನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತಾರೆ .ಜನರು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಆಹಾರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬೀಜಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ?

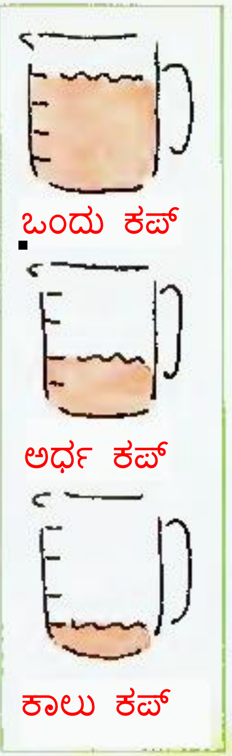
ಅಮೆರಿಕನ್ನರು ಗೋದಿಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಬ್ರೆಡ್ ಮತ್ತು ಮೆಕ್ರೋನಿಯನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಾರೆ .ಚೀನ ಮತ್ತು ಜಪಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಜನರು ನೂಡಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಅಕ್ಕಿಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸೇವನೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಮತ್ತು ಇತರ ಹಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಳವು ನೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರವಾಗಿದೆ.

ಗೋದಿ, ಅಕ್ಕಿ, ಜೋಳ - ಇವೆಲ್ಲವೂ ಬೀಜಗಳು!

ಗ್ರಾನೋಲಾ ಒಂದು ರುಚಿಕರವಾದ ಖಾದ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಹಲವಾರು ಬೀಜಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ .ಹಲವರು ಉಪಾಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಅಥವಾ ತಿಂಡಿ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾನೋಲಾ ತಿನ್ನುತ್ತಾರೆ. ನೀವು ಅದನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ನೀವೆ ಸ್ವಂತ ಮಾಡಿ ನೋಡಿ.

ಒಂದು ಕಪ್ ಓಟ್ಸ್, ಅರ್ಧ ಕಪ್ ತುಂಡು ಮಾಡಿದ ಡ್ರಾಯಫ್ರುಟ್ಸ್, ಅರ್ಧ ಕಪ್ ಎಳ್ಳು, ಅರ್ಧ ಕಪ್ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೀಜಗಳು, ಅರ್ಧ ಕಪ್ ಹಸಿ ಕೊಬ್ಬರಿ ಅರ್ಧ ಕಪ್ ಗೋದಿ ಮೊಳಕೆ, ಕಾಲು ಕಪ್ ಬೆಲ್ಲ, ಕಾಲು ಚಮಚ ಉಪ್ಪು



ಓಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ತುಂಡು ಮಾಡಿದ ಡ್ರಾಯಫ್ರುಟ್ಸಗಳನ್ನು ಹಂಚಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ.
ಹಂಚನ್ನು ಗ್ಯಾಸಿನ ಮೇಲಿಡಿ. ಹಿರಿಯರಿಂದ ಗ್ಯಾಸ ಮಂದವಾಗಿ ಉರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಹೇಳಿ. ಐದು ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ಓಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ತುಂಡು ಮಾಡಿದ ಡ್ರಾಯಫ್ರುಟ್ಸಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಹುರಿಯಿರಿ .ಐದು ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ, ಎಳ್ಳು, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೀಜಗಳು, ಹಸಿ ಕೊಬ್ಬರಿ ಮತ್ತು ಗೋದಿ ಮೊಳಕೆ ಸೇರಿಸಿ. ಇವೆಲ್ಲವುಗಳನ್ನು ಹುರಿಯಿರಿ. ಹತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಬೆಲ್ಲ ಮತ್ತು ಉಪ್ಪನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿ. ಇನ್ನೂ ಮೂರು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಹುರಿಯಿರಿ .ಒಲೆಯ ಮೇಲಿಂಧ ಹಂಚನ್ನು ಕೆಳಗಿಳಿಸಿ. ತಣ್ಣಗಾಗಲು ಬಿಡಿ.

ನೀವು ಗ್ರಾನೋಲಾ ತಿನ್ನುವಾಗ, ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಿನ್ನ ಬೀಜಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸಿ .ಮತ್ತು ನೆನಪಿಡಿ:

• ಬೀಜಗಳು ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ.
• ಎಲ್ಲ ಬೀಜಗಳು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ.
• ಅನೇಕ ಬೀಜಗಳು ಹೊಸ ಸಸ್ಯಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.
• ಆದರೆ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಶತಕೋಟಿ ಜನರಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ನೀಡಲು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ!

ಬೀಜಗಳು ಎಂದರೇನು?
ಅವು ಎಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ?
ಅವು ಸಸ್ಯಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಏನು ಬೇಕು?
ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀವು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು, ನೆಡುವುದು
ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯಿಸುವದು ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಕಲಿಯುವಿರಿ.